



⑯ BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift  
⑯ DE 41 12 190 A 1

⑮ Int. Cl. 5:

B 60 R 9/042  
B 60 P 3/32

⑯ Aktenzeichen: P 41 12 190.2  
⑯ Anmeldetag: 13. 4. 91  
⑯ Offenlegungstag: 15. 10. 92

DE 41 12 190 A 1

⑯ Anmelder:

Kothe, Helmut, 2360 Bad Segeberg, DE

⑯ Erfinder:

gleich Anmelder

⑯ Dachgepäckträger für Fahrzeuge

⑯ Bei einem Dachgepäckträger für Fahrzeuge, vorwiegend für Wohn- u. Reisemobile, der an einer Fahrzeuglängs- oder Querseite über Rollenführungen heruntergelassen werden kann, ist ein Führungs- und Stützhebel mit einer Gasfeder vorgesehen, der den frei über die Dachkante ragenden Rahmenteil unterstützt, führt und für Gewichtsausgleich sorgt. Ein Teil der Dachhaut kann in den Träger stromlinienförmig integriert sein und die Ladung schützen. Dieser Träger kann über die hintere Fahrzeugdachkante abgelassen und auf dem Boden abgesetzt werden.

DE 41 12 190 A 1

## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen Dachgepäckträger für Fahrzeuge, der über eine oder mehrere an einer Dachkante vorgesehene Führungen läuft und heruntergeschwenkt werden kann.

Solche beweglichen Dachgepäckträger sind in Verbindung mit Wohn- und Reisemobilen bekannt geworden, um die Lasten in handliche Höhe herunterzuschwenken und das leidige Klettern auf den oftmals nicht begehbar Dächern zu vermeiden. Insbesondere zum Transport von Surfbrettern, Booten usw. werden sie gewünscht.

Bei den bekannten Konstruktionen sind an einer der Dachkanten Führungen, beispielsweise in Form von Rollen, vorgesehen, in denen der Träger mit irgendwelchen Schienen läuft. Er läßt sich somit wenigstens teilweise quer über das Dach schieben und, wenn sein Schwerpunkt überschritten ist, auch herunterschwenken. Der oftmals schwer beladene Träger kann in diesen Führungen leicht verkanten und es bedarf großer Anstrengung und Konzentration, ihn einwandfrei zu bewegen. Außerdem eignen sich diese Träger nur für Dachhöhen, die stehend vom Boden aus mit der Hand zu erreichen sind.

Es ist Aufgabe der Erfindung, herunterschwenkbare Dachgepäckträger auch für größere Dachhöhen und Lasten geeignet zu machen. Dementsprechend sieht die Erfindung einen unterhalb der Dachkante am Fahrzeug um eine horizontale Achse schwenkbar gelagerten, in seiner Länge zwischen Anschlägen veränderlichen Hebelarm vor, der mit seinem freien Ende gelenkig mit der herunterzuschwenkenden Trägerkante verbunden ist.

Dadurch wird erreicht, daß der Träger eine Dreipunkt-Führung erhält, die ein Verkanten in den Führungsrollen verhindert. Außerdem wird der Träger auf einer Kreisbogenbahn um die horizontale Schwenkkutsche des Armes exakt geführt, was ein vorzeitiges und unbeabsichtigtes Abklappen des Trägers beim Hochschwenken auf das Dach verhindert. Entsprechend einem weiteren Merkmal ist der Hebelarm mit Rückstellseinrichtungen, z. B. einer Gasfeder versehen, die einen Gewichtsausgleich bewirken. Da die Geometrie dieser Mechanik einer zeichnerischen Darstellung bedarf, sollen die weiteren Merkmale und Vorteile der Erfindung nachstehend an Hand der Zeichnungen beschrieben werden.

Es zeigen:

**Abb. 1** eine schematische Darstellung des Schwenweges des Trägers aus der Rückansicht.

**Abb. 2** eine Aufsicht auf das Fahrzeugdach und den Träger.

**Abb. 3 und 4** schematische Darstellungen von Varianten der Trägerführung.

**Abb. 5** einen Schnitt durch den in der Fahrzeugwand versenkten Hebelarm.

**Abb. 6 und 7** zwei weitere Ausführungsformen des Trägers.

**Abb. 8** eine schematische Seitenansicht eines über die Heckkante eines Fahrzeuges geführten Trägers.

**Abb. 9** eine Aufsicht auf die Ausführung nach Abb. 8.

**Abb. 10** einen Schnitt durch den Rollenführungsmechanismus.

Der Träger 1 beliebiger Bauart befindet sich zunächst in der Stellung a auf dem Dach. Er ruht in auf dem Dach befindlichen Führungen 2 die aber für die Erfindung nicht unbedingt notwendig sind. Mit einer Verriegelung 3 ist er gegen Verschiebung und Abheben gesichert.

Seine Rollen 4 sollen das Gleiten über das Dach erleichtern.

An der geeigneten Dachkante sind dann die Führungen 5 vorgesehen, über die der Träger geschoben wird und dabei noch seine horizontale Lage beibehält. Die dabei erreichte Stellung ist in der Abb. 1 gestrichelt und in Abb. 3 voll dargestellt. Der Hebelarm 6, der vorher mit der Karosserie bündig lag, ist jetzt abgeschwenkt. Es muß sich dabei um das Maß c verlängern. Dazu ist er aus zwei ineinander verschiebbaren Teilen hergestellt. Es sind auch andere konstruktive Lösungen zur Verlängerung dieses Hebelarmes 6 möglich, aber nicht näher beschrieben.

Der Hebelarm 6 ist mit der Achse 7 außen an der Fahrzeugwand gelagert. Das freie Ende 9 des Hebelarmes ist mit der Dachträgerkante bei 10 gelenkig verbunden. Da der Auszug des Hebelarmes auf das Maß c begrenzt ist, muß sich bei einem weiteren Verschieben des Trägers das Trägerende a vom Dach abheben. Um das zu erreichen, kann die Handabe 8 des Hebelarmes erfaßt und heruntergezogen werden. Der Träger bewegt sich nun auf dem strichpunktiert dargestellten Kreisbogen so weit nach unten, bis er parallel zur Fahrzeugwand hängt. Die Bewegung wird begrenzt durch die Länge des Hebelarmes 6 und die Länge der Führungsschienen des Trägers.

Wenn der leere oder beladene Träger mit seinem Schwerpunkt über die Rollenführung 5 kommt, muß sein Gewicht abgefangen werden. Dazu greift an den Hebelarm 6 eine Rückstellkraft an, die in Abb. 1 als strichpunktierte Linie 11 dargestellt ist. Diese Rückstellkraft kann durch eine einfache Schraubenfeder bewirkt werden. Aber auch der Einsatz einer Gasfeder 12 ist vorteilhaft, wie in Abb. 4 dargestellt. Sie ist einerseits an der Fahrzeugwand bei 13 schwenkbar gelagert und greift andererseits an den unteren Teil 6 des Hebelarmes an. Die Federcharakteristik einer derart eingesetzten Gasfeder ist besonders günstig. Auch der Einsatz eines Flaschenzuges oder einer Seiltrommel wäre möglich, wie man sich an Hand von Abb. 3 vorstellen kann. Letztlich bleibt noch der Einsatz eines mechanischen Getriebes oder eines Hydraulikzylinders, den man empfehlen könnte. Alle zuletzt genannten Rückstelleinrichtungen wirken allerdings nicht energiespeichernd und federnd, sondern müssen von Hand oder motorisch angetrieben werden.

Der Einsatz einer Gasfeder, die der Anmelder schon bei der Konstruktion der Fahrzeugaußenwand in einem entsprechenden Schlitz 14 untergebracht hat, dämpft die Absenkbewegung des Trägers. Bei dieser in Erprobung befindlichen Ausführung besteht der Hebelarm 6 aus zwei ineinander verschiebbaren U-Profilen, die sich mit Hilfe von Gleitlagern 15 gegeneinander verschieben können. Der Verschiebeweg ist, wie bereits erwähnt, durch geeignete, evtl. arretierbare und entriegelbare Anschläge begrenzt, die nicht näher dargestellt wurden.

Die Trägerführung an der Dachkante kann in einfachster Weise gestaltet sein. Es empfiehlt sich aber eine etwas stabilere Ausführung, wie in Abb. 2 und 3 zu sehen ist. Zwei in den Träger integrierte U-Profil-Führungen od. ähnliche laufen auf Rollensätzen 16, die je an einer Konsole 17 montiert sind. Beide Konsole 17 sind über ein Rohr 18 fest miteinander verbunden und schwenken gemeinsam um die Achse 19.

Wenn der Träger noch komfortabler betätigt werden soll, empfiehlt sich eine Ausführung nach Abb. 10. Zwei Zahnrollen 20, Zahnräder od. dgl. greifen kraftschlüssig in die Führungen des Trägers 1 ein. Im Ausführungsbei-

spiel in zwei Zahnriemen 21, die zur Vergrößerung des Umschlingungswinkels noch über zwei Rollen 22 umgelenkt sind. Die zwei Zahnrollen 20 sind über die Welle 23 miteinander verbunden. Diese Verbindung garantiert eine absolut schlupffreie Parallelführung. Mit Hilfe von über Umlenkrollen geführten Seilen wäre eine ähnliche Führung denkbar. Die Welle 23 kann über eine Kurbel 24 ggf. unter Zwischenschaltung eines selbstsperrenden Getriebes angetrieben werden. Auch ein motorischer Antrieb ist denkbar. Ein derartig bewegter Träger 10 könnte auf dem Dach unter einen festen Bügel 125 oder ähnliche Sicherung laufen und wäre nach dem Abstellen des selbstsperrenden Getriebes automatisch gesichert.

Da viele Gegenstände, die auf einem Dachträger auch gegen Witterung und Entwendung geschützt werden müssen, z. B. Surfboogie oder Kajaks, wird gemäß der Erfindung eine großzügigere Lösung als der Aufbau einer Dachkiste vorgeschlagen. Ein in den Träger 1 integrierter Teil 25 des Daches mit Klappe 26 könnte den nötigen Schutz übernehmen. Entweder als Stromlinienverkleidung des Trägers ausgeführt oder als tragendes Teil mit den notwendigen Führungsschienen versehen, könnte es oberhalb einer Innenraumabschottung, die natürlich auch witterungsfest sein müßte, in Fahrzeuggängsrichtung verschiebbar sein. Das Herabschwenken 20 könnte über die hintere Dachkante erfolgen, wie in Abb. 8 dargestellt. Dadurch kann dieser Träger recht lang sein und die erwähnten Surfboogies aufnehmen. Das Schott unterhalb kann sogar ein übliches Hubdach sein, das nach dem Abschwenken des Trägers aufgestellt 30 wird. Da der Träger 25 bei dieser Länge auf den Boden aufliegen wird, sind an seinem freien, heruntergelassenen Ende Laufrollen 27 vorgesehen. Dadurch werden Neigungs- und Kippbewegungen des bewohnten Mofabs aufgefangen. Es ist auch vorgesehen, daß der komplette Träger abgenommen werden soll. Dazu ist der Träger mit seiner gesamten Führung mittels der Welle 23 in Schlitzhalterungen 127, die in Abb. 9 zu sehen sind, einhängbar. Um die übrigen mechanischen Teile zu verdecken und stromlinienförmig zu verkleiden, sind an den hinteren aufrechten Karosseriekanten zwei Spoiler oder Holme 28 vorgesehen, die auch als tragende Teile für die gesamte Hubmechanik dienen können. An dem einen der Spoiler oder Holme 28 soll sogar ein Fahrradträger 29 schwenkbar gelagert sein. Zum Beladen des Trägers in der Darstellung gemäß Abb. 8 kann das Dach 25 wiederum Klappen 26 enthalten. Es ist auch möglich, die gesamte Dachhaut um die Achse 30 hochzuklappen.

## Patentansprüche

50

1. Dachgepäckträger für Fahrzeuge, der über eine oder mehrere an einer Dachkante vorgesehene Führungen läuft und heruntergeschwenkt werden kann, gekennzeichnet durch mindestens einen unterhalb des Dachkante am Fahrzeug um eine horizontale Achse (7) schwenkbar gelagerten, in seiner Länge zwischen Anschlägen veränderlichen Hebelarm (6), der mit seinem freien Ende (9) gelenkig mit der herunterzuschwenkenden Dachträgerkante 60 verbunden ist.
2. Dachgepäckträger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Hebelarm (6, 9) mit einer Rückstelleinrichtung (11) versehen ist, die ihn gegen die Last des Dachträgers (1) in die obere Stellung zurück bewegt.
3. Dachgepäckträger nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückstelleinrichtung eine

Gasfeder (12) ist.

4. Dachgepäckträger nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die einerseits an den Hebelarm (6) angelenkte Gasfeder (12) andererseits unterhalb der horizontalen Hebelschwenkachse (7) an das Fahrzeug angelenkt ist.

5. Dachgepäckträger nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückstelleinrichtung (11) eine mechanische Feder ist.

6. Dachgepäckträger nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückstelleinrichtung (11) ein Flaschenzug oder ein mechanisches Getriebe ist.

7. Dachgepäckträger nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Hebelarm (6) aus zwei ineinander verschiebbaren Teilen besteht, wobei die Rückstelleinrichtung (11, 12) an den um die horizontale Achse (7) am Fahrzeug gelagerten Teil angreifen.

8. Dachgepäckträger nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch mindestens zwei in den Träger (1) integrierte Führungsprofile, die über in zwei an der Dachkante angeordnete Rollenführungen (16) laufen.

9. Dachgepäckträger nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Rollenführungen je aus einem auf einer Konsole (17) montierten Rollensatz (16) bestehen, beide Konsole fest miteinander verbunden und um eine gemeinsame horizontale Achse (19) an der Dachkante schwenkbar sind.

10. Dachgepäckträger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Träger (1) über zwei miteinander über eine Welle (23) od. dgl. verbundene Zahnräder, Zahnrollen (20) od. dgl. läuft, die kraftschlüssig in die Trägerführungsprofile eingreifen.

11. Dachgepäckträger nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß an den Trägerführungsprofilen Zahnriemen (21) vorgesehen sind, in die die Zahnrollen (20) eingreifen.

12. Dachgepäckträger nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Kraftschluß zwischen Führungsrollen und Träger durch Seile erfolgt.

13. Dachgepäckträger nach den Ansprüchen 10 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die kraftschlüssig in die Trägerprofile eingreifenden, miteinander verbundenen Rollen bzw. Zahnräder (20) über geeignete Getriebeeinrichtungen von Hand oder motorisch antreibbar sind.

14. Dachgepäckträger nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Hebelarm (6) U-förmig profiliert ist und die Rückstelleinrichtung, z. B. Gasfeder (12) in seinem Profilhohlraum angeordnet ist.

15. Dachgepäckträger nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Fahrzeugsseitenwand einen aufrechten Schlitz (14) aufweist, in den sich der Hebelarm (6) beim Hochschwenken einfügt.

16. Dachgepäckträger für Fahrzeuge, der über eine oder mehrere an einer Dachkante angeordnete Führungen läuft und heruntergeschwenkt werden kann, dadurch gekennzeichnet, daß in den Träger (1) ein Teil des Daches oder das gesamte Fahrzeughubdach (25) integriert ist, wobei das Fahrzeugginnere nach oben abgeschottet ist.

17. Dachgepäckträger nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Abschottung des Fahrzeugginneren aus einem an sich bekannten Hubdach besteht, das sich nach Herunterlassen des Dachge-

päckträgers ausstellen läßt.

18. Dachgepäckträger nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß er mit einem oder mehreren der Merkmale aus den Ansprüchen 1 bis 15 ausgestattet ist. 5

19. Dachgepäckträger nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß er über die hintere Fahrzeugdachkante geführt ist.

20. Dachgepäckträger nach Anspruch 19, gekenn- 10 zeichnet durch an seinem freien, herunterschwenkenden Ende angeordnete Laufrollen (27), die den Träger (1, 25) gegen den Boden abstützen.

21. Dachgepäckträger nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 20, dadurch gekennzeichnet, 15 daß er komplett vom Fahrzeug abhebbar ist.

22. Dachgepäckträger nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 21, daß an den hinteren, aufrechten Fahrzeugkanten Spoiler oder Holme (28) vorgesehen sind, die die Hubmechanik (6, 12) ver- 20 decken und ggf. ganz oder teilweise tragen.

23. Dachgepäckträger nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, daß einer der Spoiler (28) einen schwenkbaren Fahrradträger (29) aufnimmt.

5

25

Hierzu 5 Seite(n) Zeichnungen

30

35

40

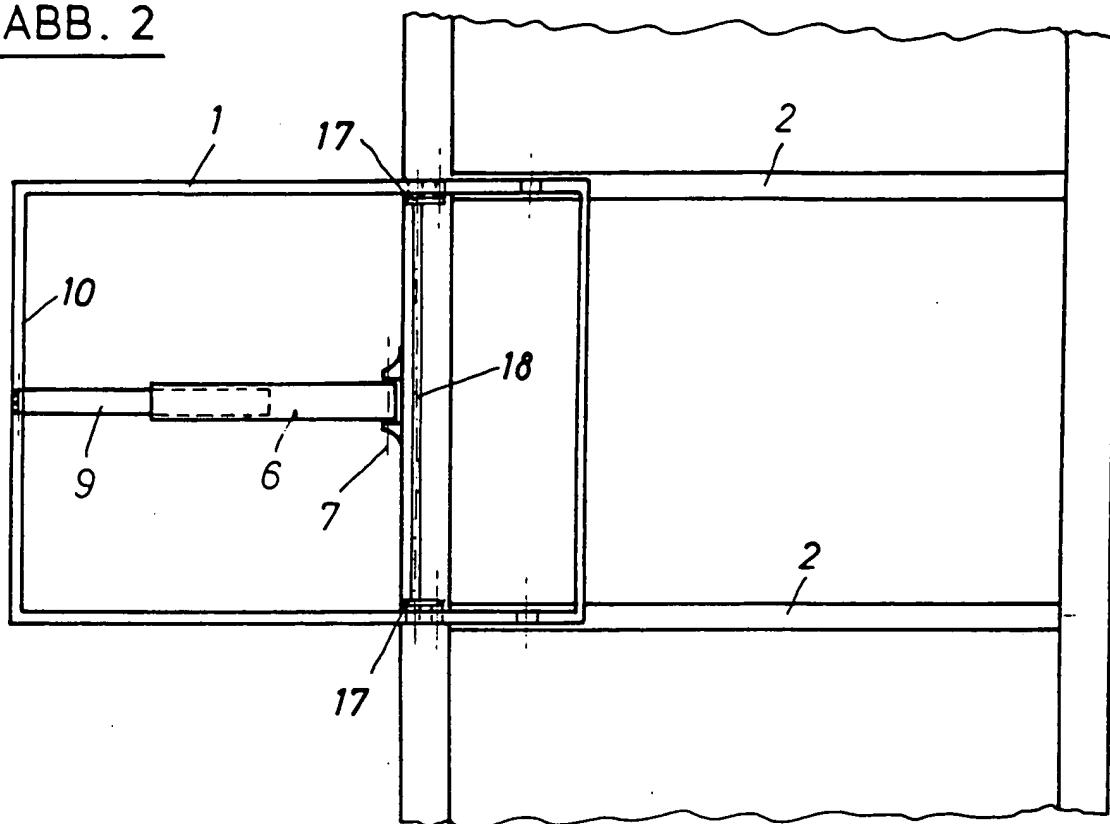
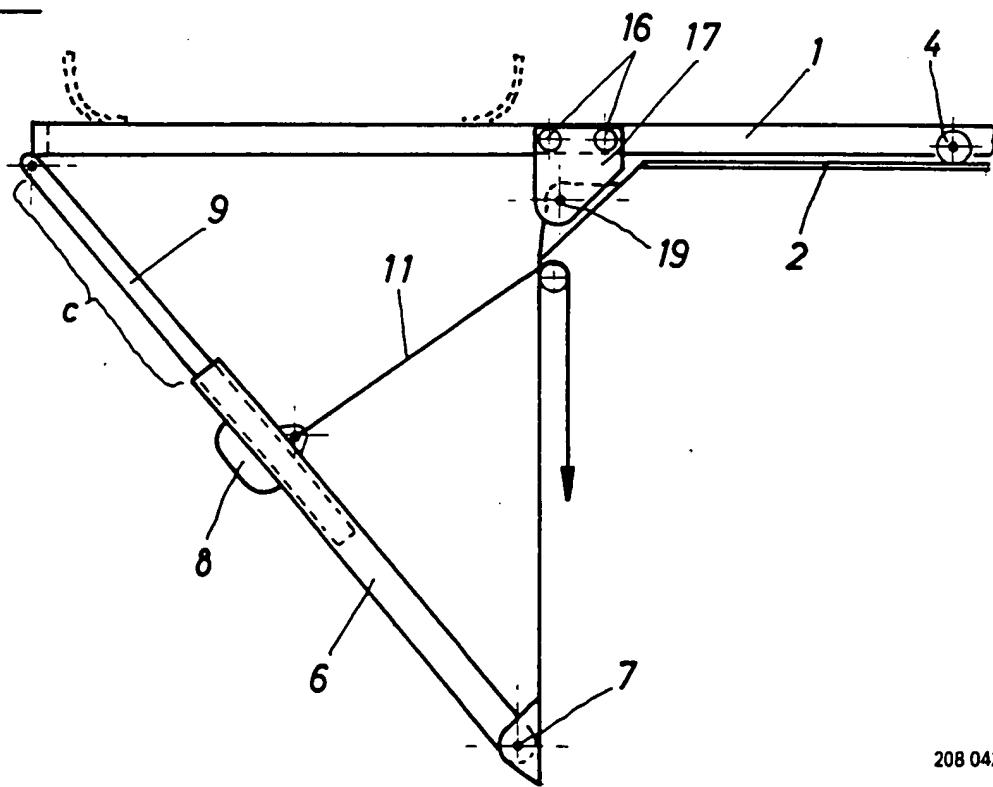
45

50

55

60

65

ABB. 2ABB. 3

**- Leerseite -**

★ KOTH/ Q15 Q17 92-350663/43 ★ DE 4112190-A  
Swivel-mounted luggage rack - is for roof of mobile home and has  
hand-operated lifting arm to lower rack to convenient level

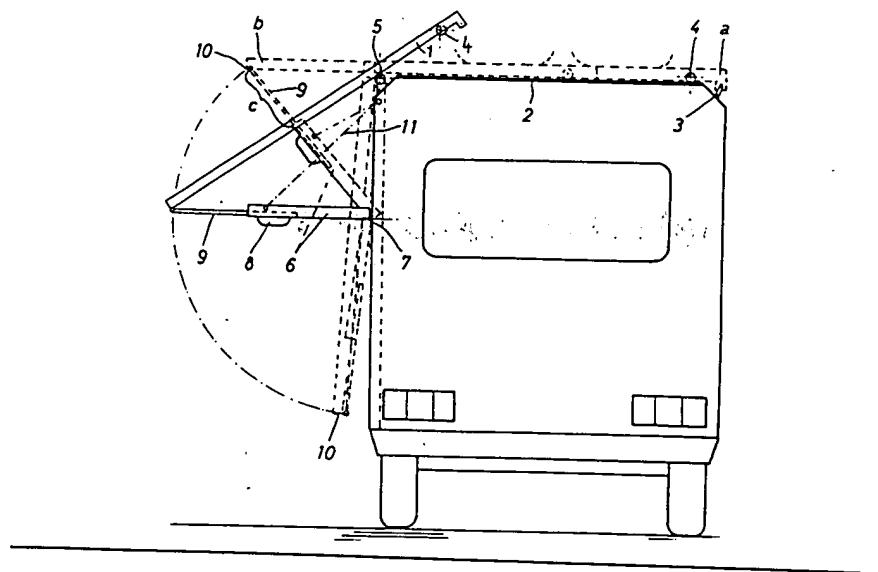
KOTHE H 91.04.13 91DE-4112190

(92.10.15) B60R 9/042, B60P 3/32

The luggage rack (1) runs over one or more guides (2) arranged on a  
roof edge and which can be swivelled down below the roof level.

The lifting arm (6) is mounted to turn about an axis (7) outside  
the vehicle wall and can be pulled downwards using the handle (8),  
while a return mechanism in the form of a gas spring (11) moves the  
rack back to its upper position.

USE/ADVANTAGE - Luggage rack for the roof of a vehicle  
which can be lowered to a convenient working level and is especially  
suitable for carrying items such as boats and surf boards on the roof  
of a mobile home. (9pp Dwg.No.1/10)  
N92-267335



© 1992 DERWENT PUBLICATIONS LTD.  
128, Theobalds Road, London WC1X 8RP, England  
US Office: Derwent Inc., 1313 Dolley Madison Boulevard,  
Suite 401 McLean, VA22101, USA  
*Unauthorised copying of this abstract not permitted.*

BEST AVAILABLE COPY

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**